1/1 DWPI - Derwent World Patents Index

(C),Thomson Derwen

Title

Moulding, especially textile laundry tablet, disintegrating immediately in liquid - contains fine cellulose particles, preferably compacted-granulate of thermo-mechanical or chemo-thermo-mechanical pulp, as disintegrating agent

Patent Data

Patent Family

DE19709991 A1 19980917 DW1998-43 C11D-017/00 6p * AP: 1997DE-1009991 19970311

WO9840462 A1 19980917 DW1998-43 C11D-017/00 Ger AP: 1998WO-DE00589 19980228 DSNW: US DSRW: AT BE CH

DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE

DE19709991 C2 19991223 DW2000-04 C11D-017/00 AP: 1997DE-1009991 19970311

EP-970181 A1 20000112 DW2000-08 C11D-017/00 Ger FD: Based on WO9840462 AP: 1998EP-0916813 19980228;

1998WO-DE00589 19980228 DSR: AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

EP-970181 B1 20010919 DW2001-55 C11D-017/00 Ger FD: Based on WO9840462 AP: 1998EP-0916813 19980228;

1998WO-DE00589 19980228 DSR: AT BE CHIDE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DE59801528 G 20011025 DW2001-71 C11D-017/00 FD: Based on EP-970181; Based on WO9840462 AP: 1998DE-5001528

19980228; 1998EP-0916813 19980228; 1998WO-DE00589 19980228

ES2165155 T3 20020301 DW2002-29 C11D-017/00 FD: Based on EP-970181 AP: 1998EP-0916813 19980228

Priority n°

1997DE-1009991 19970311

Covered countries 19 Publications count 7

Abstract

Basic Abstract

DE19709991 A Moulding made by pressing powdered and/or granulated ingredients, which dissolves/disperses to release its contents as soon as it is put in liquid, contains fine cellulose particles (I) as disintegrating agent.

Also claimed is a textile laundry agent containing a solid that disintegrates in water as disintegrating agent.

USE - The mouldings are especially useful as textile laundry agent.

ADVANTAGE - Tablets for use in dishwashing machines are readily soluble in water and have the advantage of providing the correct dose. However, laundry detergents have a more complex composition and contain constituents that are not soluble in water. They also need to dissolve/disperse more quickly. Until now, only liquids, powders and granulates have given the desired results. The same applies to other compositions, e.g. textile dyes, and other liquids, e.g. alcohols. The present mouldings disintegrate rapidly in liquid, so that their contents can be dispersed. (Dwg.0/3)

Patentee, Inventor

Patent assignee (HERZ) HERZOG S (RETT-) RETTENMAIER & SOEHNE GMBH & CO J (HENK) HENKEL KGAA

Inventor(s) RETTENMAIER JO; HOLL M; KRUSE H; SCHLOSSER H; UNGERER A

IPC

C11D-017/00 C11D-003/22 C11D-003/382 C11D-007/44

Accession Codes

Number 1998-496645 [43] Sec. No. C1998-149679

Code

Manual Codes CPI: D11-B10 D11-D02

Derwent Classes D25

Updates Codes

Basic update code 1998-43

Equiv. update code 1998-43; 2000-04; 2000-08; 2001-55; 2001-71; 2002-29

Others..

UE4 2001-09; 2001-12; 2002-05

PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

WO 98/40462 (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: (51) Internationale Patentklassifikation 6: A1. E11D-17/00, 7/44, 3/382, 3/22 Internationales-17. September 1998 (17.09.98) Veröffentlichungsdatum: (81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, PCT/DE98/00589 (21) Internationales Aktenzeichen: DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, (22) Internationales Anmeldedatum: 28. Februar 1998 (28.02.98) Veröffentlicht (30) Prioritätsdaten: Mit internationalem Recherchenbericht. DE 11. März-1997-(11.03.97) 197 09 991.2 Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen. (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HERZOG, Stefan [DE/DE]; Karlstrasse 19, D-80333 München (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RETTENMAIER, Josef, Otto [DE/DE]; Holzmühle 6, D-73494 Holzmühle (DE). (74) Anwälte: PALGEN, Peter usw.; Mulvanystrasse 2, D-40239 Düsseldorf (DE).

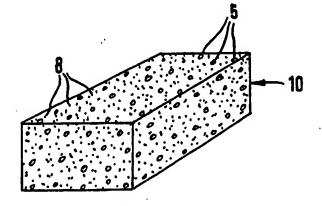
- (54) Title: PRESSED PIECE WHICH DISINTEGRATES IN LIQUIDS
- (54) Bezeichnung: IN FLÜSSIGKEIT ZERFALLENDER PRESSLING

(57) Abstract

The invention relates to a pressed piece consisting of ingredients in powder and/or granular form, which contains particles made of a material containing cellulose, particularly in compacted form, which act as an explosive agent. TMP and CTMP can be used as the cellulose-containing material.

(57) Zusammenfassung

Ein Preßling aus pulver- und/oder granulatförmigen Inhaltsstoffen enthält als Sprengmittel wirkende Partikel aus cellulosehaltigem Material, insbesondere in kompaktierter Form. Als cellulosehaltiges Material kommen TMP und CTMP in Betracht.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

١,,	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AL		FI	Pinnland	LT	Litauen	SK	Slowakci
AM	Armenien	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AT	Österreich	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
AZ	Aserbaidschan	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BA	Bosnien-Herzegowina	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tedschikistan
BB	Barbados	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BE	Belgien			1488	Republik Mazedonien	TR	Türkei
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BR	Brasilien	IL	Israel		Malawi	US	Vereinigte Staaten von
BY	Belarus	18	Island	MW		00	Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen		Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neusceland	zw	Zimbabwe
СМ	Kamerun		Korea	PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PΤ	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumanien		
cz	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dānemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		٠.
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

In Flüssigkeit zerfallender Preßling

Die Erfindung bezieht sich auf einen Preßling der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

Die Darbietung in Form von Preßlingen dieser Art ist bei Spülmitteln bereits bekannt. Diese werden zur Erleichterung der Handhabung und der Dosierung in Form von sogenannten "Tabs" (von "Tabletten") angeboten, die Größe und Gestalt von Pralinen aufweisen und eine für einen Spülgang in der Spülmaschine ausreichende Menge an Spülmittel enthalten. Obwohl die Spülmittel-Preßlinge durch das Pressen wie kleine Steine wirken, lösen sie sich, ohne eigentlich zu zerfallen, in strömendem warmem Wasser, von außen nach innen fortschreitend, rasch und vollständig auf, und zwar durch Lösung der Inhaltsstoffe in dem Wasser. Diese Eigenschaft der Spülmittelpreßlinge ist auf die Zusammensetzung von Spülmitteln zurückzuführen, die keine stark unterschiedlichen Bestandteile und insbesondere keine unlöslichen Bestandteile enthalten.

5

10

5

10

15

20

25

30

35

2

Das Problem einer einfach und sicher zu handhabenden Dosierung stellt sich nicht nur bei Spülmitteln, sondern auch bei anderen Stoffen, und zwar nicht nur im Haushalt, sondern auch im gewerblichen Bereich. Beispiele sind zum Beispiel Farbstoffzusammensetzungen für das Färben von Textilien, sonstige Chemikalien, aus denen Lösungen bestimmter Konzentrationen zu bereiten sind und insbesondere Waschmittel für textiles Waschqut, vorzugsweise im Haushalts- und Gewerbebereich, zum Beispiel Kleidungsstücke, Bett- und Tischwäsche, Handtücher und dergleichen. Waschmittel für diese Zwecke werden bisher nur in fließ- oder rieselfähiger Form in den Handel gebracht, also als Flüssigkeit und überwiegend als Pulver oder Granulat. Diese Form der Konfektionierung erfordert eine vom Anwender vorzunehmende Portionierung, d.h. es muβ eine bestimmte Menge Flüssigkeit oder eine bestimmte Menge Pulver oder Granulat in die Waschmaschine gegeben werden. Hierbei sind erhebliche Fehler möglich, wenn der Anwender zuviel oder zuwenig Waschmittel verwendet, sei es versehentlich, sei es absichtlich. Auch sind Verschmutzungen durch bei der Dosierung des Waschmittels verschüttete Anteile häufig.

Die Technik der Darbietung in Preßlingen, die jeweils eine größere, zum Beispiel für einen Waschgang ausreichende Menge der Inhaltsstoffe enthalten, wäre auch für Waschmittel von großer Bedeutung, da sich dann die Dosierung auf ein Abzählen beschränken könnte und keine Wäge- oder Volumenmeßvorgänge notwendig wären. Die Waschmittel unterscheiden sich jedoch von den Spülmitteln dadurch, daß sie sich wesentlich schneller in der Waschflüssigkeit verteilen müssen und ihre Inhaltsstoffe nicht nach und nach abgegeben werden sollen. Auch enthalten die Waschmittel Bestandteile, die sich im Wasser nicht lösen. Die Unterschiede in der Struktur der Inhaltsstoffe haben dazu geführt, daß bisher den Spülmitteltabs vergleichbare Portionierungen bei Waschmitteln nicht möglich gewesen sind.

3

Ähnliche Probleme liegen auch bei einer ganzen Reihe von anderen chemischen Inhaltsstoffen vor, die dosiert in eine Flüssigkeit eingebracht werden müssen.

- Die Flüssigkeit ist in den meisten Fällen Wasser, doch ist die Erfindung darauf nicht beschränkt. Sie kann vielmehr auch bei anderen Flüssigkeiten, zum Beispiel Alkohol oder dergleichen Verwendung finden.
- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Preßling so ausgestalten, daß er nach dem Einbringen in die Flüssigkeit rasch desintegriert und die Inhaltsstoffe freisetzt, so daß sie in der Flüssigkeit verteilbar sind.

15

20

25

30

35

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

Der Preßling wird so ausgelegt, daß ein Preßling oder eine Anzahl von Preßlingen die für einen Ansatz benötigte Menge an Inhaltsstoffen enthält. Die Portionierung geschieht durch Zugabe eines oder mehrerer dieser Preßlinge, also auf einfache Weise durch Abzählen, aber nicht mehr durch Zumessen einer bestimmten Menge eines flüssigen oder rieselfähigen Mittels. Der Preßling muß so beschaffen sein, daß er die Handhabung beim Transport, bei der Lagerung und bei der Zumessung ohne Absplitterungen und ohne wesentlichen Abrieb übersteht, aber andererseits im Wasser sich mit hinreichender Schnelligkeit auflöst. Hierfür ist das Sprengmittel in Gestalt des kleinteiligen cellulosehaltigen Materials vorgesehen, welches wie bei einer medizinischen Tablette dafür sorgt, daß beim Kontakt mit der Flüssigkeit, insbesondere dem Wasser, durch eine Volumenzunahme der kleinteiligen Partikel innerhalb der Mischung der Inhaltsstoffe und des Sprengmittels in dem Preßling Risse

4

auftreten, durch die das Wasser rasch in das Innere des Preßlings eindringt und dessen Zerfall herbeiführt.

Wenn auch die Erfindung eine über den Bereich der Waschmittel hinausgehende Bedeutung hat, so sind die Waschmittel doch ein wichtiges Anwendungsbeispiel.

5

10

15

20

25

30

35

Die Herstellung von Preßlingen aus Waschmittel ist nicht einfach. Das Verpressen eines Waschpulvers zu einem einigermaßen haltbaren Preßling, der sich trotzdem hinreichend rasch auflöst, ist bisher nicht möglich gewesen. Bei entsprechend hohen Preßdrücken läßt sich zwar ein fester Preßling herstellen, der aber in Wasser in den in Betracht kommenden Zeiträumen nicht zerfällt, um die Inhaltsstoffe freizugeben.

Unter diesem Aspekt kommt dem in dem Preßling enthaltenen Sprengmittel in Gestalt des cellulosehaltigen Materials eine besondere Bedeutung zu. Bei den Waschmitteln ließen sich damit gebrauchsfähige Preßlinge herstellen, die in den in Betracht kommenden Zeiträumen im Wasser zerfallen.

Eine sehr wichtige Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß das kleinteilige cellulosehaltige Material, vor der Beimischung zu den Inhaltsstoffen, also zum Beispiel zu dem pulverförmigen Waschmittel, kompaktiert ist.

Der Ausdruck "Kompaktieren" soll hierbei die Ausübung eines Drucks auf das cellulosehaltige Material bedeuten, der das Volumen des cellulosehaltigen Materials zusammendrückt, ohne daß die Fasern zerstört werden. Die Partikel sollen also bei der Kompaktierung deformiert worden sein, im Gegensatz zur Aggregation, bei der lediglich eine Anlagerung der Partikel ohne wesentliche Änderung ihrer Gestalt gegeben ist. Die Kompaktierung in diesem Sinne soll vor der Beimischung des so erzeugten Sprengmittels zu

5

den Inhaltsstoffen vorgenommen werden. Wenn dann der Preßling in Kontakt mit Wasser oder der sonstigen Flüssigkeit kommt, springt das cellulosehaltige Material aus seinem kompaktierten Zustand wieder in einen Zustand mit offenem, entspanntem Volumen auf. Ob dieser Vorgang auf kapillaren oder anderen Kräften beruht, kann dahinstehen. Jedenfalls ist die Volumenvergrößerung wesentlich stärker als diejenige, die bei einer reinen Quellung des cellulosehaltigen Materials entsteht.

10

15

20

25

30

35

5

Wichtig ist auch die Bereitstellung des cellulosehaltigen Materials als Granulat (Anspruch 4).

Es werden also aus dem feinstteiligen, zum Beispiel gemahlenen, Ausgangsmaterial bei oder nach der Kompaktierung Granulatpartikel hergestellt, die größere Aggregate aus einer Vielzahl von Ausgangsteilchen bilden. Diese größeren Aggregate, also die Granulatpartikel, werden den Inhaltsstoffen beigemischt, und es wird die Mischung zu den Preßlingen verpreßt.

Der Sinn dieser Maßnahmen besteht darin, daß das einzelne feinste Ausgangsteilchen des cellulosehaltigen Materials in Kontakt mit der Flüsskgiet zwar die gleiche relative Volumenvergrößerung erfährt wie ein größeres Aggregat, daß aber die absolute Volumenvergrößerung eines feinsten Ausgangsteilchens zu gering ist, um in dem Material des Preßlings eine für die Rißbildung ausreichende lokale Ausdehnung zustandezubringen. In die Granulatpartikel addieren sich die Einzelbeträge zu einer makroskopischen lokalen Dehnung mit ausreichender Sprengwirkung.

Die erfindungsgemäß als Sprengmittel einzusetzenden "cellulosehaltigen Materialien" sollen solche sein, in denen die Cellulose zumindest überwiegend chemisch unverändert noch vorhanden ist.

PCT/DE98/00589

5

10

15

20

25

30

35

Es ist bekannt (siehe "Römpp-Chemie-Lexikon", 9. Auflage (1995), Seite 4990, Stichwort "Waschmittel") Waschmitteln sogenannte Vergrauungsinhibitoren zuzusetzen, d.h. Schmutzträger, die verhindern, daß der von der Faser des Waschguts abgelöste Schmutz aus der Flotte wieder auf die Faser aufzieht und auf dieser einen grauen Überzug bildet. Für diese Zwecke werden Cellulosederivate eingesetzt, insbesondere Carboxymethylcellulose. Es handelt sich hierbei aber um eine chemisch veränderte Cellulose, die eine Funktion als Sprengmittel nicht auszuüben vermag.

Um bei Waschmitteln, wenn diese zu einem Preßling ausreichender Festigkeit notwendige Pressung erfahren haben, die erforderliche rasche Auflösung zu erreichen, bedarf es nicht nur eines Sprengmittels besonderer Wirksamkeit, sondern auch eines solchen, welches sich chemisch beim Waschvorgang und auch anschließend nach der Wäsche auf dem Waschgut möglichst wenig bemerkbar macht. Beides wird durch die Verwendung des cellulosehaltigen Materials insbesondere in kompaktierter Form als Sprengmittel gewährleistet. Das cellulosehaltige Material ist in Waschlösungen praktisch inert und tritt auf dem Waschgut praktisch nicht in Erscheinung.

Eine Teilchengröße des Ausgangsmaterials, welches nach dem Kompaktieren in größeren Granulatpartikeln vorliegt, von 40 - 60 μm hat sich für Waschmittel als zweckmäßig erwiesen (Anspruch 5). Feinstteilige cellulosehaltige Ausgangsmaterialien dieser Kornfeinheit lassen sich mit noch tragbarem Zerkleinerungsaufwand herstellen und treten auf dem Waschgut praktisch nicht in Erscheinung.

Eine wichtige Bemessung ist die Dichte des kompaktierten cellulosehaltigen Materials nach Anspruch 6, weil sie ein Maß für die geeignete Zusammenpressung des Materials darstellt, bei der der richtige Kompromiß zwischen für die

Handhabbarkeit ausreichender Festigkeit des Preßlings und ausreichender Zerfallsbereitwilligkeit vorliegt.

Gemäß Anspruch 7 können die kompaktierten Partikel des cellulosehaltigen Materials, also das Granulat, eine Partikelgröße von 0,2 bis 6,0mm aufweisen, insbesondere von 0,3 bis 1,5mm (Anspruch 8), wobei die zweckmäßigste Partikelgröße auch von der Größe des Preßlings und indirekt auch von der Art der Inhaltsstoffe des Preßlings abhängt, insofern zum Beispiel verschiedene Waschmittel verschiedene Zusammensetzungen mit verschiedenen Preß- und Sprengeigenschaften aufweisen.

Gemäß Anspruch 9 kann der Gewichtsanteil des kompaktierten cellulosehaltigen Materials an dem fertigen Preßling 3 bis 6 Prozent betragen.

20

25

30

Es kann sich auch empfehlen, daß der Preßling zusätzlich einen Anteil an kleinteiligem nicht-kompaktierten cellulosehaltigen Material umfaßt (Anspruch 10).

Dieser Anteil wirkt zwar nicht als Sprengmittel, kann aber in der gepreßten Masse eine Art Dochtwirkung entfalten und für das schnellere Vordringen des Wassers in das Innere des Preßlings nützlich sein.

Der Gewichtsanteil des nicht-kompaktierten cellulosehaltigen Materials an dem fertigen Preßling kann 1 bis 3 Prozent betragen (Anspruch 11).

Das in dem Preßling enthaltene kompaktierte cellulosehaltige Material kann eine Beschichtung mit einem Quell- bzw. Verdickungsmittel aufweisen (Anspruch 12).

35 Derartige Mittel sind für sich genommen als Tablettensprengmittel im Pharmabereich bekannt (siehe "Römpp-Che-

30

35

mie-Lexikon" 9. Auflage (1995), Seite 4440, Stichwort "Tablettensprengmittel").

- Weiterhin kann sich empfehlen, daß das in dem Preßling enthaltene cellulosehaltige Material eine Beschichtung mit einem Tensid aufweist (Anspruch 13), welches einen Gewichtsanteil von 0,5 bis 5,0 Prozent des fertigen Preßlings ausmachen kann (Anspruch 14) und zusätzlich zu dem im pulverförmigen Waschmittel schon enthaltenen Tensid in dem Preßling vorhanden ist. Das Tensid soll die Verteilung der Flüssigkeit entlang der Oberfläche der Partikel des cellulosehaltigen Materials fördern.
- Die Dispergiereigenschaften des cellulosehaltigen Materials können gesteigert werden, wenn dieses zumindest teilweise fibrilliert ist, d.h. bis auf Bündel aus jeweils
 wenigen parallelliegenden Cellulosefasern zerkleinert ist
 (Anspruch 15).
- Zur Erzielung einer ausreichenden Dispergierbarkeit, d.h. eines alsbaldigen Zerfalls des Preßlings nach dem Einbringen in die Flüssigkeit, empfiehlt es sich ihn aus einer Mischung der pulverförmigen oder granulatartigen Inhaltsstoffe mit dem kleinteiligen cellulosehaltigen Material trocken bzw. erdfeucht zu pressen.

Die Preßlinge sollen also nur durch die erfolgte Pressung zusammenhalten, nicht aber über flüssige, anschließend erhärtende Anteile, die den Zerfall des Preßlings in der Flüssigkeit bzw. dem Wasser verzögern würden.

Bei den Entwicklungsarbeiten haben sich besonders zwei Arten von cellulosehaltigem Material ausgezeichnet, nämlich TMP (= Thermo Mechanical Pulp) (Anspruch 17) und CTMP (= Chemo Thermo Mechanical Pulp) (Anspruch 18).

PCT/DE98/00589

Es sind dies zwei Arten von sogenanntem Holzstoff. Bei dem TMP-Verfahren werden Holzschnitzel unter Dampfdruck bei ca. 130°C in Druckrefinern zu TMP zerfasert. Bei der Verwendung von Chemikalien in der Holzschnitzelvordämpfung ergibt sich CTMP (siehe "Römpp-Chemie-Lexikon" 9. Auflage (1995), Seite 3207, Stichwort "Papier").

Bei den Holzstoffen TMP und CTMP hat zwar eine gewisse Auslaugung des Materials stattgefunden, doch sind die Lignine, Harze und sonstigen Holzbegleitstoffe nicht vollständig entfernt, insbesondere nicht so vollständig wie bei der Celluloseherstellung. Es handelt sich also bei diesen Holzstoffen um cellulosehaltige Materialien, die noch einen Rest des Holzcharakters behalten haben.

15

20

10

5

Die vorgenannten beiden Materialien haben sich als Sprengmittel für die in Rede stehenden Preßlinge als besonders wirksam erwiesen, insbesondere in kompaktiertem Zustand. Weder reine Holzprodukte wie Holzmehl oder Holzfasern noch reine Cellulose sind in ihrem Sprengverhalten vergleichbar. Bei den "mittelbehandelten" Produkten TMP und CTMP liegt ein deutliches Wirkungsmaximum vor.

Die in Betracht kommenden Abmessungen des Preßlings sind 25 durch eine größte Abmessung von etwa 1 bis 10 cm, vorzugsweise 2 bis 4 cm gekennzeichnet.

Die Erfindung erstreckt sich auch auf ein Waschmittel in der Konfektionierungsform nach Anspruch 20.

30

35

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine mögliche Art der Kompaktierung von cellulosehaltigem Material;

- Fig. 2 zeigt eine kompaktierte Granulatpartikel;
- Fig. 3 zeigt einen Waschmittelpreβling.

15

- 5 Gemäß Fig. 1 wird eine Schüttung 1 aus cellulosehaltigem Material, in dem Ausführungsbeispiel TMP einem Preßwalzenpaar 2 zugeleitet, in welche eine Kompaktierung unter Zusammendrückung des Volumens der einzelnen Partikel und unter Verbindung derselben zu einer Art zusammenhängender, verdichteter Bahn 3 erfolgt. 4 symbolisiert das Zerkleinern der Bahn 3 zu einem Granulat 5.
 - Ein einzelnes Granulatkorn 5 ist in Fig. 2 dargestellt. Es enthält eine größere Anzahl von feinstteiligen TMP Partikeln 6, deren Partikelgröße etwa 50 µm beträgt, d.h. das TMP Material hat eine Korngrößenverteilung, deren Maximum bei etwa 50 µm liegt. Die einzelnen feinstteiligen TMP-Partikel 6 halten durch die in dem Preßwalzenpaar 2 erfahrene Pressung zusammen. Gleichzeitig sind die einzelnen Partikel 6 in dem Preßspalt gegenüber ihrer Ursprungsgestalt zusammengedrückt worden, d.h. sie haben eine Kompaktierung erfahren.
- Die Granulatpartikel 5 haben ihrerseits eine Korngrößenverteilung mit einem Maximum bei etwa 2 mm, d.h. die Größe
 der Granulatpartikel 5 liegt um etwa 2 Größenordnungen
 über der Größe der in ihr enthaltenen feinstteiligen TMP
 Partikel.
- Gemäß Fig. 2 können in der Granulatpartikel 5 auch noch nicht kompaktierte cellulosehaltige Partikel 7 enthalten sein, die durch kurze grade Striche angedeutet sind und die eine Beschichtung mit einem Tensid aufweisen können, um das Eindringen der Flüssigkeit, insbesondere des Waschwassers zu fördern.

10

15

20

25

30

Die Waschmittelzusammensetzung liegt ihrerseits als Pulver/Granulat-Gemisch vor. Die einzelnen Waschmittelpartikel sind in Fig. 3 mit 8 bezeichnet. Die Waschmittelzusammensetzung wird mit den Granulatpartikeln 5 aus TMP, die in Fig. 3 als kleine Kreise dargestellt sind, vermischt und sodann zu einem Preßling 10 verpreßt, der gemäß Fig. 3 als kleiner Quader mit Kantenlängen von 2 bis 3 cm ausgebildet ist. Es kommen aber auch alle anderen Formen in Betracht, zum Beispiel kleine Kreisscheiben oder dergleichen.

Die Pressung der Preßlinge 10 erfolgt so, daß sie bei der Handhabung nicht zerbröckeln, daß sie aber beim Einbringen in die Flüssigkeit praktisch augenblicklich zerfallen und die Waschmittelzusammensetzung freigeben. Dies wird durch die Granulatpartikel 5 bewirkt, die im Kontakt mit dem Waschwasser sofort ihre frühere Gestalt zurückgewinnen, d.h. die Kompaktierung rückgängig machen, und dadurch an Volumen zunehmen. Wenn es sich um eine 20-prozentige Volumenszunahme handelt und die einzelne Partikel beispielsweise 2 mm groß ist, entsteht bei der Kontaktierung mit dem Wasser eine Dehnung von 0,4 mm, die ausreicht, um den nur durch die trockene Pressung herbeigeführten Verbund des Preßlings 10 lokal zu sprengen und die Waschmittelpartikel freizusetzen. Auch die Granulatpartikel 5 selbst zerfallen im Kontakt mit dem Waschwasser, so daß darin schließlich nur noch die einzelnen Partikel 6 und 7 des cellulosehaltigen Materials vorhanden sind, die chemisch im wesentlichen inert sind und auch sonst keine Störung des Waschvorgangs erzeugen.

Patentansprüche

- Preβling aus pulver- und/oder granulatförmigen Inhaltsstoffen, der nach dem Einbringen in Flüssigkeit zur alsbaldigen Auflösung/Dispergierung unter Freigabe seiner Inhaltsstoffe bestimmt ist, gekennzeichnet durch ein eingemischtes Sprengmittel aus kleinteiligem cellulosehaltigen Material.
- Preßling nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Inhaltsstoffe eine Waschmittelzusammensetzung sind.
 - 3. Preßling nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das cellulosehaltige Material vor dem Beimischen zu den Inhaltsstoffen kompaktiert ist.
- 4. Preβling nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das aus feinstteiligem Ausgangsmaterial kompaktierte cellulosehaltige Material in dem Preβling als Granulat vorliegt.

5

10

5. Preßling nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Waschmittelzusammensetzung die Teilchengröße des Ausgangsmaterials 20 bis 200 μm, vorzugsweise 40 μm bis 60 μm beträgt.

- 6. Preβling nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das kompaktierte Granulat eine Dichte von 0,5 bis 1,5 g/cm³ aufweist.
- 7. Preβling nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das kompaktierte Granulat des cellulosehaltigen Materials eine Partikelgröße von 0,2 bis 6,0 mm aufweist.
- 8. Preβling nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das kompaktierte Granulat des cellulosehaltigen Materials eine Partikelgröße von 0,4 bis 1,5 mm aufweist.
- 9. Preßling nach einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch
 20 gekennzeichnet, daß der Gewichtsanteil des kompaktierten cellulosehaltigen Materials an dem fertigen
 Preßling 3 bis 6 Prozent beträgt.
- 10. Preβling nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch
 25 gekennzeichnet, daß er zusätzlich einen Anteil an
 kleinteiligem nicht-kompaktierten cellulosehaltigen
 Material umfaßt.
- 11. Preßling nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet,
 30 daß der Gewichtsanteil des nicht-kompaktierten cellulosehaltigen Materials an dem fertigen Preßling 1 bis 3 Prozent beträgt.
- 12. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das in dem Preßling enthaltene

PCT/DE98/00589

cellulosehaltige Material eine Beschichtung mit einem Ouell- bzw. Verdickungsmittel aufweist.

- 13. Preβling nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch
 gekennzeichnet, daß das in dem Preβling enthaltene
 cellulosehaltige Material eine Beschichtung mit einem
 Tensid aufweist.
- 14. Preβling nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet,

 10 daß der Preβling das Tensid in einem Gewichtsanteil

 von 0,5 bis 2,0 Prozent des fertigen Preβlings enthält.
- 15. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch

 gekennzeichnet, daß der Preßling fibrilliertes cellulosehaltiges Material enthält.
- 16. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Preßling aus einer Mischung der pulverförmigen oder granulatartigen Inhaltsstoffe mit dem kleinteiligen, cellulosehaltigen Material trocken bzw. erdfeucht gepreßt ist.
- 17. Preβling nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch
 25 gekennzeichnet, daß das cellulosehaltige Material TMP
 (Thermo Mechanical Pulp) ist.
 - 18. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das cellulosehaltige Material CTMP (Chemo Thermo Mechanical Pulp) ist.
 - 19. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die größte Abmessung des Preßlings 1 bis 10 cm, vorzugsweise 2 bis 4 cm beträgt.

30

WO 98/40462

PCT/DE98/00589

1.5

20. Waschmittel für textiles Waschgut als ein Sprengmittel enthaltender fester, jedoch in Wasser zerfallender Formkörper.

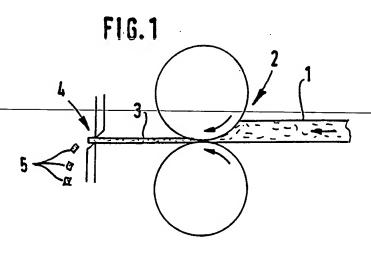
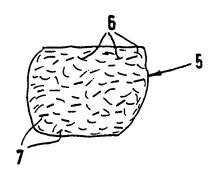
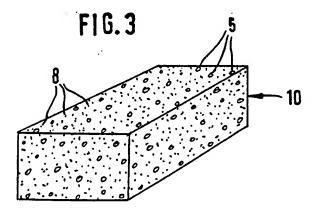


FIG.2





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Im ational Application No PCT/DE 98/00589

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 C11D17/00 C11E C11D7/44 C11D3/382 C11D3/22 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC **B. FIELDS SEARCHED** Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 CliD Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages Relevant to claim No. X DE 23 62 595 A (HENKEL & CIE GMBH) 26 June 1,2, 1975 6-10.15. 19,20 see page 8 - page 9; example US 3 951 821 A (DAVIDSON WILLIAM G) 20 X 1,8,10, April 1976 see column 4, line 1 - line 39; claims; examples 2,6-8 US 4 269 859 A (MORSE ERWIN E) 26 May 1981 1,3,4,15 see column 2, line 58 - column 3, line 10; claims; examples 13,14 US 2 560 097 A (C.L. EMERSON ET AL.) 10 Α 1,2,20 July 1951 see column 3, line 47 - column 5, line 17; claims -/--Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex. Special categories of cited documents: "I later document published after the international filling date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance invention "E" earlier document but published on or after the international "X" document of particular relevance; the claimed invention tiling date cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "L" document which may throw doubts on pnortry claim(s) or which is cited to establish the publication date of another "Y" document of particular relevance; the claimed invention citation or other special reason (as specified) cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such docu-"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means ments, such combination being obvious to a person skilled document published prior to the international filing date but later than the pnority date claimed "&" document member of the same patent family Date of the actual completion of theinternational search Date of mailing of the international search report 24 July 1998 07/08/1998 Name and mailing address of the ISA Authorized officer European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016 Grittern, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int .tional Application No PCT/DE 98/00589

-			PCT/DE 98	/00589	
	C.(Continu	lation) OOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
	Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages		Relevant to claim No.	4
	X	"enzyme tablets for improving low-temperature laundering" CHEMICAL ABSTRACTS + INDEXES, XP000666852 & CZ 278 041 A (J. NOVAK ET AL.) 14 July 1993		1,2,20	
					,
1					

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Jonal Application No
PCT/DE 98/00589

	Patent document cited in search repor	t	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
	DE 2362595	A	26-06-1975	NONE	
	US 3951821	Α	20-04-1976	BE 836041 A DE 2552473 A FR 2333495 A GB 1485659 A NL 7513790 A	28-05-1976 26-05-1977 01-07-1977 14-09-1977 31-05-1977
-	US 4269859	Α	26-05-1981	NONE	
	US 2560097	Α	10-07-1951	NONE	**************************************

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inti Jonales Aktenzeichen PCT/DE 98/00589

		PCT/UE 98/	00589
a. Klassii IPK 6	FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES C11D17/00 C11D7/44 C11D3/382	C11D3/22	
	ternationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassi RCHIERTE GEBIETE	fikation und der IPK	
	TERMINER GEBIETE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
IPK 6	C11D	,	
Recherchiei	ne aber nicht zum Mindestprufstoffgehörende Veröffentlichungen, sowi	eit diese unter die recherchierten Gebiete f	allen
	<u> </u>		
Während de	er internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Nat	me der Datenbank und evtl. verwendete S	uchbegriffe)
C. ALS WE	ESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Verottentlichung, soweit erforderlich unter Angabe	der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 23 62 595 A (HENKEL & CIE GMBH 1975 siehe Seite 8 - Seite 9; Beispiel) 26.Juni	1,2, 6-10,15, 19,20
X	US 3 951 821 A (DAVIDSON WILLIAM (20.April 1976) siehe Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 3		1,8,10, 15
A	Ansprüche; Beispiele 2,6-8 US 4 269 859 A (MORSE ERWIN E) 26 siehe Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 10; Ansprüche; Beispiele 13,14	.Mai 1981 3, Zeile	1,3,4,15
A	US 2 560 097 A (C.L. EMERSON ET A 10.Juli 1951 siehe Spalte 3, Zeile 47 - Spalte 17; Ansprüche		1,2,20
χw	itere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu	<u></u>	<u> </u>
Besonde "A" Veroft aber "E" älterer Ann "L" Veroft sche ande soli c ausg "O" Verof	nehman	T' Spätere Veröffentlichung, die nach den oder dem Priontätsdatum veröffentlich Anmeldung nicht kollidiert, sondern nu Erfindung zugrundeliegenden Prinzpstheorie angegeben ist 'X' Veröffentlichung von besonderer Bede kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bede kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bede kann nicht als auf erfindenscher Tätig werden, wenn die Veröffentlichungen dieser Kategone ir diese Verbindung für einen Fachman' 3." Veröffentlichung, die Mitglied derselbe	It worden ist und mit der ir zum Verständnis des der coder der ihr zugrundellegenden utung; die beanspruchte Erfindung ichte als neu oder auf achtet werden utung; die beanspruchte Erfindung keit beruhend betrachtet teiner oder mehreren anderen in Verbindung gebracht wird und in nahellegend ist
	s Abachiusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Re	
	24.Juli 1998	07/08/1998	
Name und	Postanschnft der Internationalen Recherchenbehörde Europaisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2	Bevoilmachtigter Bediensieter	
1	NL - 2280 MV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3015	Grittern, A	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intt. Jonales Aktenzeichen
PCT/DE 98/00589

•	C.(Fortset)	zung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	T CITUE 96	700569	
	Kategorie:		menden Teile	Betr. Anspruch Nr.	
	X .	"enzyme tablets for improving low-temperature laundering" CHEMICAL ABSTRACTS + INDEXES, XP000666852 & CZ 278 041 A (J. NOVAK ET AL.) 14.Juli		1,2,20	
		& CZ 278 041 A (J. NOVAK ET ÁL.) 14.Juli 1993			
	<u> </u>				
				·	
,					
				·	
1					

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inti onases Aktenzeichen
PCT/DE 98/00589

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitgliedieri der Patentiamilie	Datum der Veroffentlichung
DE 2362595	Α	26-06-1975	KEINE	
US 3951821	А	20-04-1976	BE 836041 A DE 2552473 A FR 2333495 A GB 1485659 A NL 7513790 A	28-05-1976 26-05-1977 01-07-1977 14-09-1977 31-05-1977
US 4269859	Α	26-05-1981	KEINE	
US 2560097	A	10-07-1951	KEINE	,